

**Engadiner
Fortbildungstage 2011**

Dr. med. Alexander Turk
Zürcher Höhenklinik Wald

PD Dr. med. Otto Schoch
Kantonsspital St. Gallen

**Workshop
Schlafapnoe Syndrom
„Wann, wie und
weshalb behandeln“**

1

1. Fall

Fall 1: 54j. Mann, Schnarchen

Anamnese:

Die beunruhigte Ehefrau schickt Pat. wegen Schnarchen und Atempausen. Am morgen nicht ausgeruht. Hat mühe sich am PC zu konzentrieren. Schläft vor dem TV ein. In Rückenlage und nach Alkohol mehr Schnarchen.

Status:

142/90mmHg, Puls 83/min regelmässig, BMI 29kg/m², Herz o.B., Lunge o.B., Halsumfang 43cm, cricomenaler Raum ausgefüllt, Rachen: verdickte, fleischige Uvula, Tonsillen nicht sichtbar, Mallampati Score III

Fall 1: 54j. Mann, Schnarchen

Wie weiter?

1. Epworth Sleepiness Score erheben lassen und falls pathologisch ins Schlaflabor, wenn normal keine weiteren Schritte

2. Pulsoxymetrie

3. Respiratorische Polygraphie

4. Direkter Beginn mit einer Auto-CPAP Therapie

4

Epworth Schläfrigkeits Skala

Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie einschlafen?...

	0	1	2	3
beim Fernsehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
beim Lesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nach Mittagessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Beifahrer im Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
im Theater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
während Sitzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
im Gespräch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
im Auto bei Rotlicht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- normal ≤ 10
- leicht 11 - 15
- mittel 16 - 20
- schwer 21 - 24

Johns, Sleep 1991;14:540
Bloch et al. Respiration 1999;66:440

5

Klinische Untersuchung: Profil



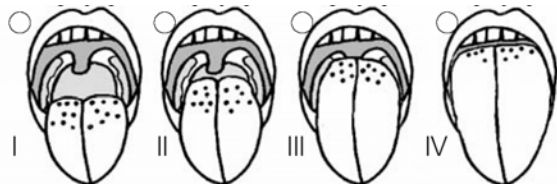
Cricomental Raum
 ≤ 1.5 cm



Tsai et al. AJRCCM 2003;167:f427

ORL Status

Mallampati Score



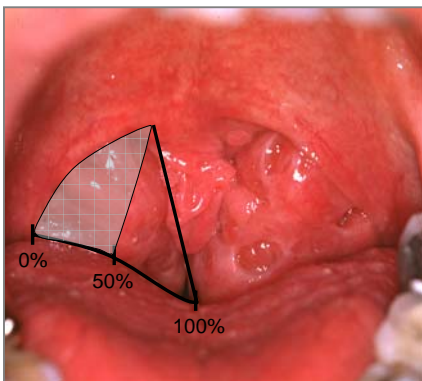
ORL Status

Hinteres Gaumensegel



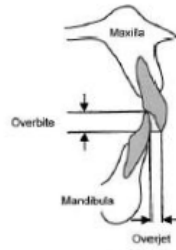
Klasse I: 0% Klasse II: 25% Klasse III: 50% Klasse IV: 75%

Vergrößerte Mandeln

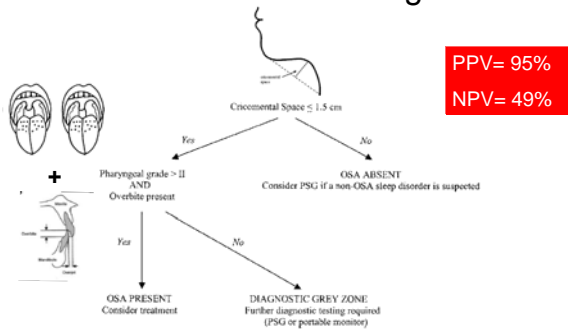


Zahnstellung

- Retrognathie
- Overbite und Overjet



Klinische Entscheidungshilfe



Tsai, AJRCCM 2003

Obstruktives Schlafapnoe Syndrom

Tagsymptome

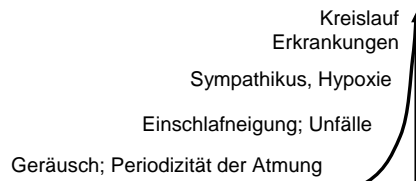
- Einschlafneigung
- Konzentrationsstörungen
- Kopfschmerzen

Nachtsymptome

- Schnarchen, Atempausen
- kein erholsamer Schlaf
- Wiederholtes Erwachen
- Erstickungsanfälle



Schnarchen - Schlafapnoe



**Harmloses
Schnarchen**

Häufigkeit: F 28%; M 44%

**Obstruktives
Schlafapnoe Syndrom**

Häufigkeit: F 2%; M 4%

Lugaresi et al. Bull.Europ.Physiopath.Resp.1983;19:590
Young et al. NEJM 1993;326:1230

13

Sozialstörendes Schnarchen

Therapie:

Individuell angepasster Gehörschutz (Fr. 330)



14

Fall 1: 54j. Mann, Schnarchen

Epworth Sleepiness Score:

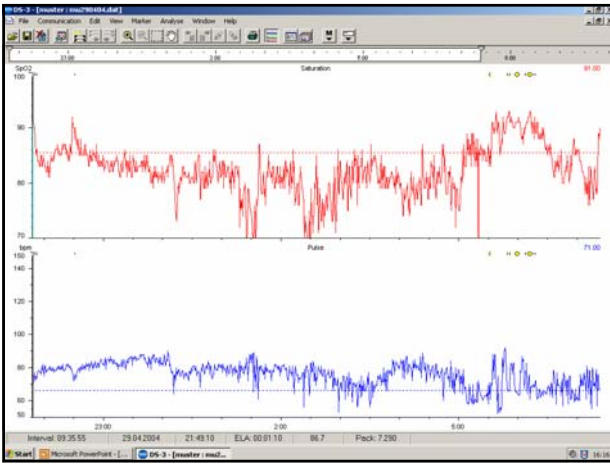
12/24 Punkte

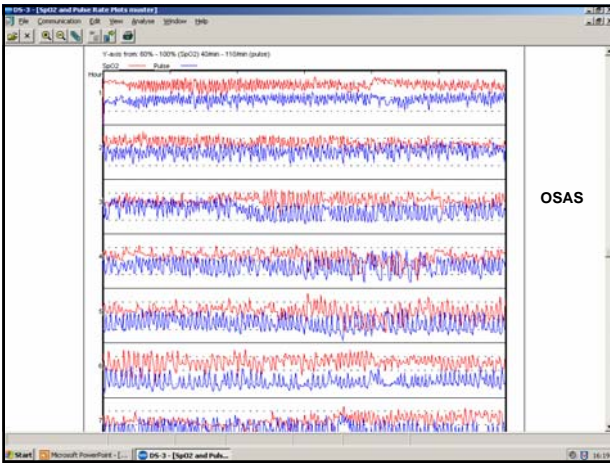
Pulsoximetrie:

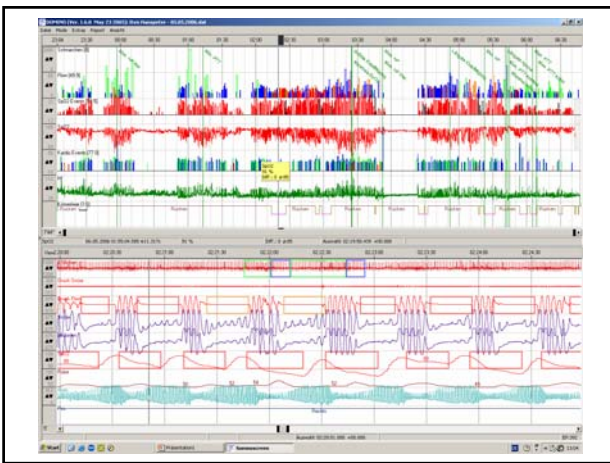
Mittlere SpO2 90%, tiefster Wert 75%

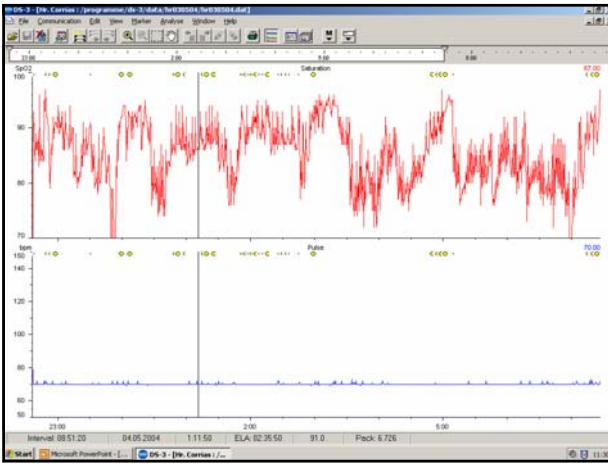
Desaturationsindex: 20/h

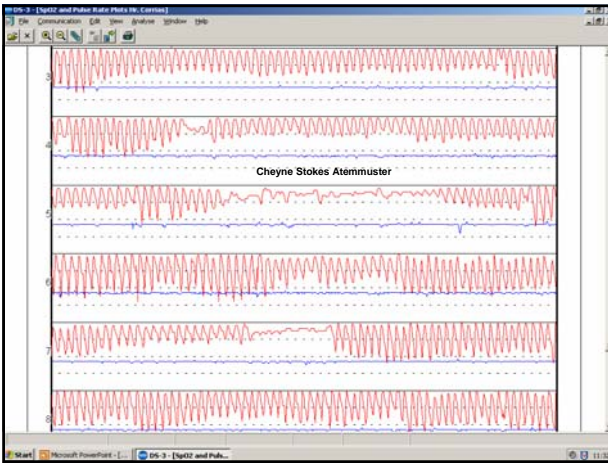
Wie weiter?

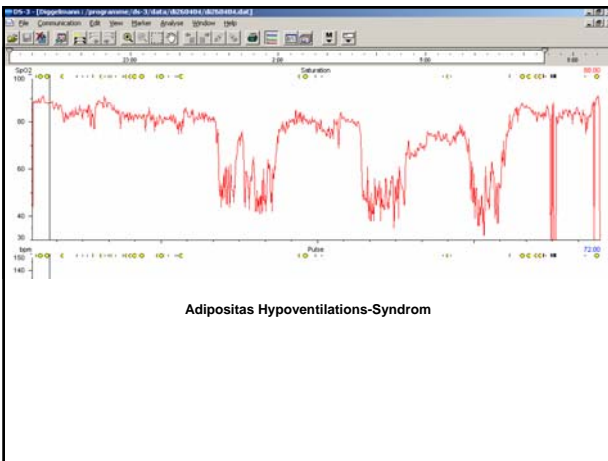


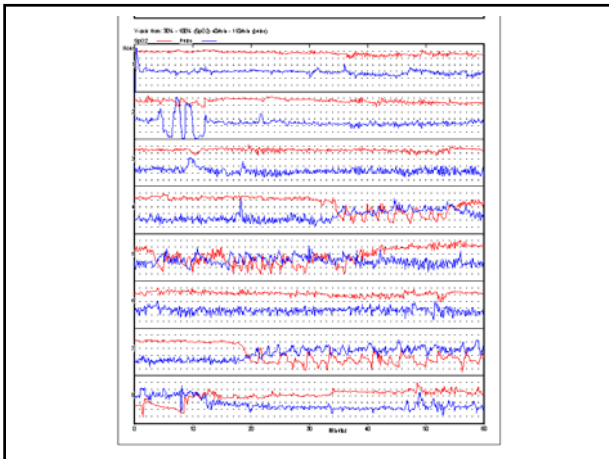


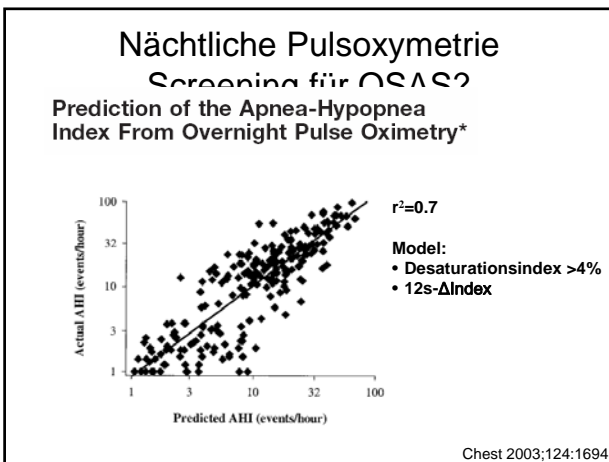


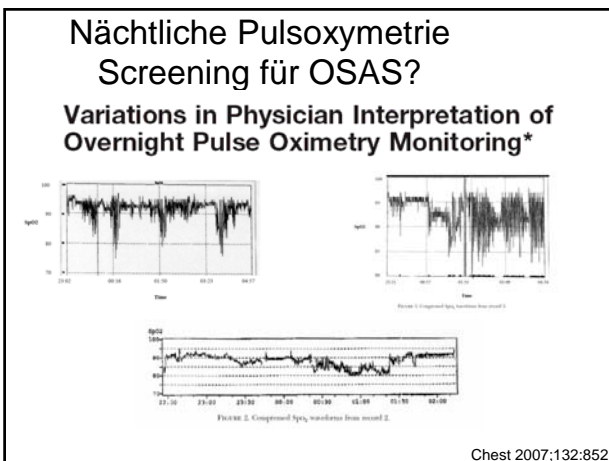






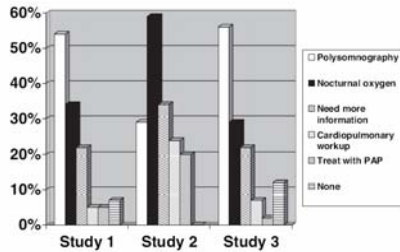






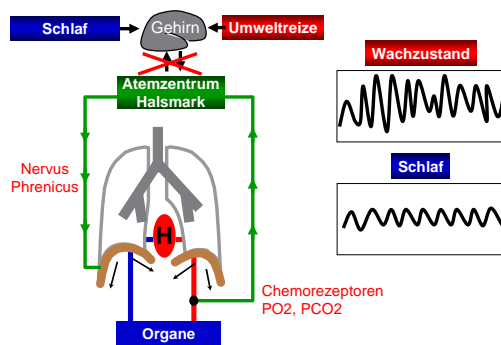
Nächtliche Pulsoxymetrie Screening für OSAS?

Variations in Physician Interpretation of Overnight Pulse Oximetry Monitoring*



Chest 2007;132:852

Atemregulation



Atemregulationsstörungen

Primär

Atemzentrum

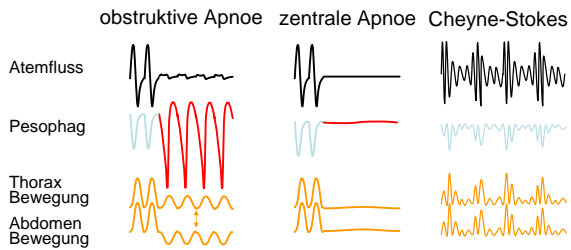
- Obstr. Schlafapnoe Syndrom & Adipositas Hypoventilations Syndrom
- Zentrales Schlafapnoe Syndrom
- Zentrales alveoläres Hypoventilationssyndrom

Sekundär

Komponenten
des Regelkreises

- Zentr SAS/Cheyne Stokes Atmung bei Herzinsuffizienz od. CVI
- Obstruktive & restriktive Lungen- u. Brustwand-Erkrankungen
- Neuro-muskuläre Erkrankungen
- Hypoxie
- Medikamentös

- Apnoe
- Schlafapnoe
- Schlafapnoe Syndrom



Fall 1: 54j. Mann, Schnarchen

Respiratorische Polygraphie:

Obstruktive Apnoen mit Apnoe/Hypopnoe Index 45/h

Schweres Obstruktives Schlafapnoesyndrom

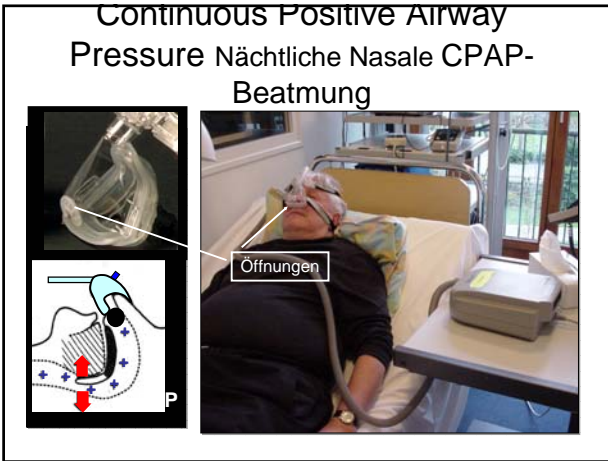
Beginn einer CPAP Therapie

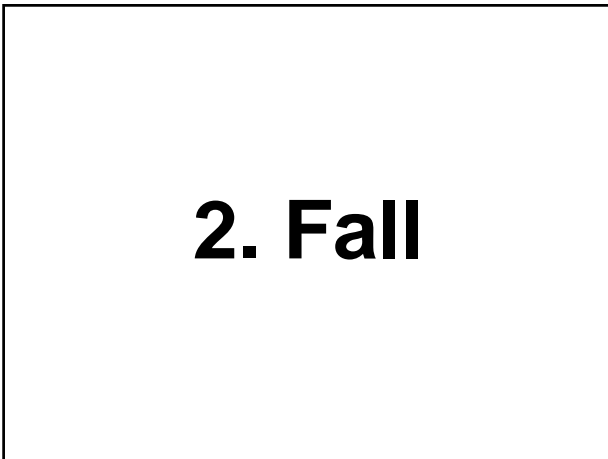
1. Behandlung mit CPAP
(continuous positive airway
pressure) in der Schweiz 1986 in
der ZHW





Great news for people who want to sleep together





Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen

Anamnese:

Leitet ein Architekturbüro.
Zunehmende Einschlafendenz tagsüber mit Schwierigkeiten sich bei der Arbeit zu konzentrieren. Fremdanamnestisch Schnarchen, keine Apnoen beobachtet. Nachtschlaf von 22h-6h. Keine Ein- oder Durchschlafstörung. Keine Hinweise für ein RLS.

Persönliche Anamnese:

St.n. Mamma-Ca vor 30J, St.n. Cholecystektomie

Noxen: Nie-Raucherin, gelegentlich Alkohol

Medikamente: Aspirin cardio, keine Schlafmittel

Status:

67j Pat. in gutem AZ und schlankem EZ, 160cm, 58kg, BMI 23kg/m²
BD 155/75mmHg, Puls 64/min regelmässig, unauffällige Herz- und Lungenauskultation, Rachen unauffällig, Nasenatmung bds. leicht behindert

Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen

Epworth Sleepiness Score: 9/24 Punkte

Respiratorische Polygraphie:

obstruktive Apnoen bzw. Hypopnoen AHI 22/h

Wie weiter?

Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen

1. CPAP Therapie Versuch
2. Mandibular advancement device (Zahnspange)
3. Didgeridoo Spielen
4. Keine Therapie da oligosymptomatisch

Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen

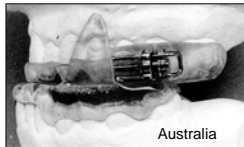
CPAP Therapie-Versuch mit Auto CPAP:

Nach wenigen Tagen deutliche Besserung der Müdigkeit.

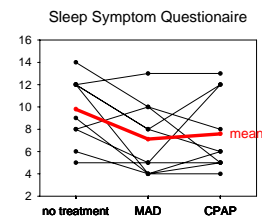
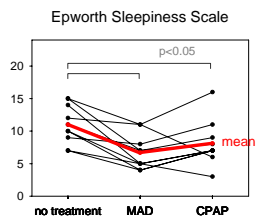
Da sie viel unterwegs ist zusätzliche Anpassung der Zahnsperre



Zahnsperren zur OSAS Therapie

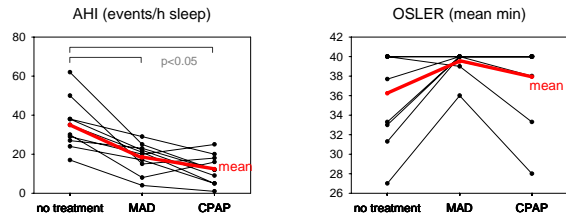


5 Jahreseffekt der Mandibular Advancement Device bei OSAS



Turk AJ, 2005 ATS Orlando

5 Jahreseffekt der Mandibular Advancement Device bei OSAS



Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen

Verlauf:
Trotz CPAP Therapie wieder vermehrt müde...

Ursachen??

Schläfrigkeit unter CPAP

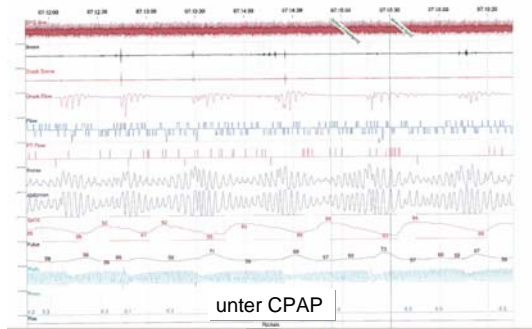
Mögliche Ursachen:

1. Therapietreue ungenügend (mindestens 4-5h Tragdauer)
2. Maskenleck
3. Ungenügender CPAP Druck
4. Zentrales Schlafapnoe Syndrom (Komplexes Schlafapnoesyndrom)

Schläfrigkeit unter CPAP

4. Andere Ursache für Müdigkeit:
1. Schlafmangel (Schichtarbeit)
 2. Insomnie/Depression
 3. Nächtliche Bewegungsstörung (RSL, PLMS)
 4. Narkolepsie
 5. Medikamente
 6. Idiopathische Hypersomnie
 7. Chronische Schmerzen

Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen



Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit und Schnarchen

Verlauf:

Diagnose: Komplexes Schlafapnoesyndrom

Behandlung mittels adaptiver Servoventilation (BiPAP)

Initial besser, dann wieder vermehrte Tagesmüdigkeit...

Fall 2: 67j. Frau mit Tagesmüdigkeit
und Schnarchen

Polysomnographie:



Indikation zur PSG

- Schlafapnoe
- nächtliche Bewegungsstörung
- Narkolepsie
- Parasomnie

3. Fall

Fall 3: Herr L., 61j.

- **Anamnese**

- Chauffeur, 50% AUF, wenig Bewegung, 1 Bier/Tag, kein Nikotin, häufig müde

- **Diagnosen**

- Adipositas
- Hypertonie, ED 1990
- Hypercholesterinämie
- HWS Schleudertrauma 1999, St. n. Diskushernien-OP 1990, Gicht

- **Medikation**

- Votum 20/12.5 1-0-0
- Allopurinol 300mg 1-0-0

Fall 3: Herr L., 61j.

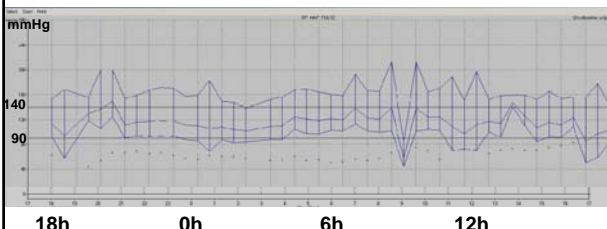
- Grösse 185cm

- **Gewicht:**

- 1982 94kg
- 1990 109kg
- 1998 118kg
- 2006 125kg

- **Status:** BD sitzend 160/88, HF 72/min, kardiopulmonal kompensiert

24h-Blutdruck



Wie weiter?

- Lebensstil verändern
- BD-Medikation ausbauen
- Genauere Anamnese

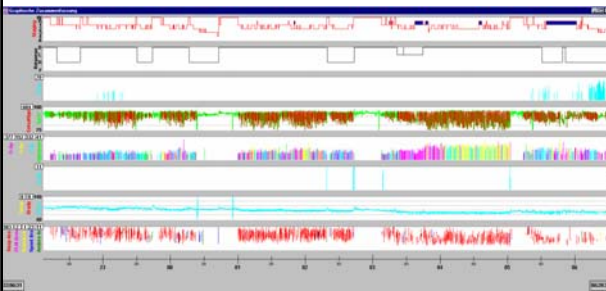
Fall 3: Herr L., 61j.

- Anamnese:
 - Chauffeur, 50% AUF, wenig Bewegung, 1 Bier/Tag, kein Nikotin
 - Lautes Schnarchen, Atempausen, deutliche Tagesmüdigkeit, Durchschlafstörung, Belastungsdyspnoe NYHA II
- Diagnosen
 - Adipositas
 - Hypertonie, ED 1990
 - Hypercholesterinämie
 - HWS Schleudertrauma 1999, St. n. Diskushernien-OP 1990, Gicht
- Medikation
 - Votum 20/12.5 1-0-0
 - Allopurinol 300mg 1-0-0

Fall 3: Herr L., 61j.

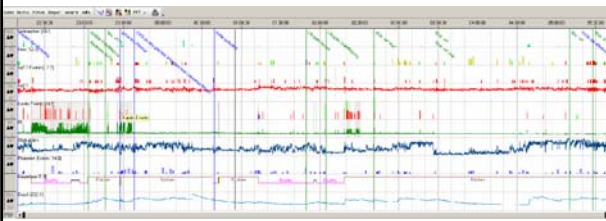
- Lungenfunktion
 - VC 4.49 L (85%); FEV1 3.84 L (101%), FEV1 % FVC 87%
- Epworth Sleepiness Scale
 - 14/24 Punkten

Polysomnographie



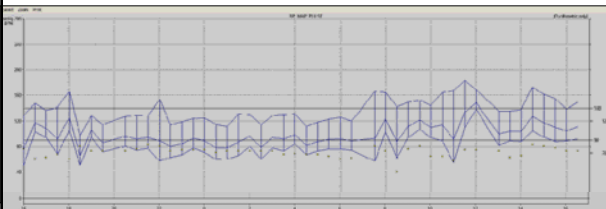
OSAS mit einem Apnoe-Hypopnoe-Index von 98 und einem Entsättigungsindex von ebenfalls 98 /h

Schlaflabor unter CPAP



Epworth Sleepiness Scale: 7/24 Punkten

24h-Blutdruck (06/2010)



Kardiovaskuläre Effekte durch OSA

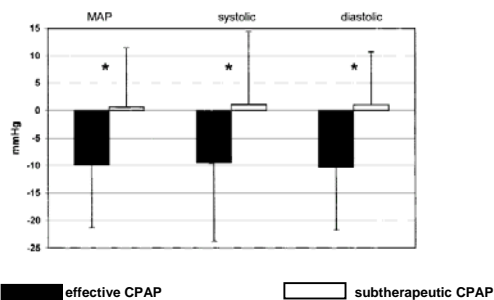
3 Fragen:

1. Ist OSA verantwortlich für kardiovaskuläre Erkrankungen?
2. Sollen Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen auf OSA untersucht werden?
3. Soll OSA behandelt werden wenn eine kardiovaskuläre Erkrankung vorliegt?

CPAP und Hypertonie

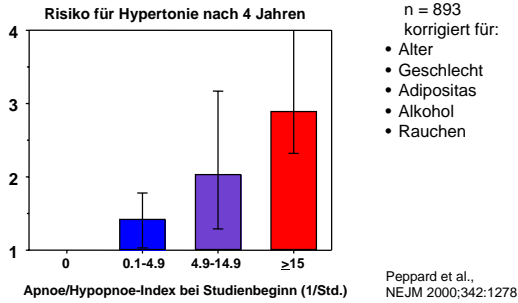
Mechanismus	Besserung mit CPAP
Erniedrigter Vagus-Tonus	+
Endothel-Dysfunktion	+
Inflammation (Gefäß, systemisch)	+
Erhöhte Endothelin-Spiegel	+
Erhöhte Arterial Stiffness	+
Insulin Resistenz, Metabolisches Syndrom	+ / -
Mehr Oxidativer Stress	+
Erhöhte EPO-Spiegel und Viskosität	+
Aktiviertes RAAS	+
Erhöhte Arginine/Vasopressin Spiegel	-

CPAP und Hypertonie



Becker et al., *Circulation* 2003

Schlafapnoe und Arterielle Hypertonie

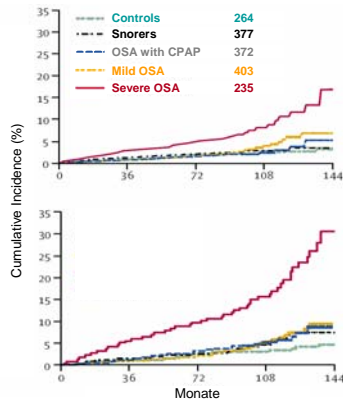


61

Kardiovaskuläres Risiko bei OSAS

kardiovaskuläre Todesfälle

Nicht-tödliche Herzinfarkte & Schlaganfälle



Genauere plötzliche Todesfälle während der Nacht bei OSAS

